Niveau(x) d'enseignement: 3 Numéro EDUQ : 8370354
Centre d'intérêt: 845

Québec (Province) Direction de l'évaluation pédagogique.

Guide d'évaluation en classe primaire, sciences de la nature / [Direction de l'évaluation pédagogique ; rédacteur, Michel Fréchette]. -- [Version prélim.]. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, d.l. 1983.
47 p. : ill. ; 28 cm.

Code: 16-7220-10.

ISBN 2-550-05723-6

Cote Dewey: / Cote LC: /

Descripteur(s): *Sciences naturelles *Evaluation de l'apprentissage *Evaluation formative *Evaluation par l'enseignant *Instrument d'évaluation *Guide pédagogique *Primaire (Niveau)

Le cahier expose comment l'évaluation formative peut s'intégrer à une pratique pédagogique située dans le cadre du Programme de sciences de la nature du MEQ. Une première partie présente le Programme (contenu, organisation) de même que les caractéristiques de l'évaluation dans le domaine des sciences de la nature. L'essentiel du cahier décrit trois prototypes: "Les fleurs sauvages" destiné à des élèves de première année, "Moi et l'air" destiné à des élèves de troisième année ainsi que "Les plantes de mon milieu" destiné à des élèves de cinquième année.

Les trois prototypes s'appuient sur des thèmes proposés dans le guide pédagogique accompagnant le Programme. Ils structurent ces propositions en des scénarios d'apprentissage auxquels ils associent une démarche d'évaluation formative et des modalités de cueillette d'information en cours d'apprentissage et à la fin du processus. Des instruments d'évaluation sont reproduits dans le document.

Type de document: d
Notice(s) connexe(s): 8370350
Auteur de l'analyse: ar

E D U Q 8370354

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

16 – 7220 – 10

GUIDE D'ÉVALUATION EN CLASSE

· Primaire

Sciences de la nature

SION PRÉLIMINAIRE

Sciences de la nature

Direction générale du développement pédagogique
Direction de l'évaluation pédagogique

RÉDACTEUR – Michel Fréchette

ISBN 2 – 550 – 05723 – 6

Dépôt légal – deuxième trimestre 1983

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

1. RAPPEL DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME..... 1

1.1 CONTENU..... 1

1.2 ORGANISATION..... 1

2. L'ÉVALUATION PÉDAGOGIQUE DANS UNE APPROCHE FORMATIVE..... 2

3. L'ÉVALUATION FORMATIVE D'ÉTAPE..... 3

4. PRÉSENTATION DES PROTOTYPES..... 4

Prototype 1: Les fleurs sauvages
première année 5

Prototype 2: Moi et l'air
troisième année 21

Prototype 3: Les plantes de mon milieu
cinquième année 33

Avant de commencer l'étude de ce GUIDE D'ÉVALUATION EN CLASSE, il est essentiel de prendre connaissance du document 16-7220-01 qui s'intitule:

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1. RAPPEL DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME

1.1 CONTENU

Le programme de sciences au primaire des années 70 était caractérisé par le développement d'habiletés simples (observation, classification, mesure, inférence, prédiction et communication) et par une recherche de familiarisation avec des habiletés plus complexes telles que la définition opérationnelle, le contrôle des variables, la formulation d'hypothèses, l'interprétation des résultats, la création de modèles. Dans le nouveau programme des années 80, ces habiletés continuent d'être une préoccupation, mais elles s'insèrent dans une démarche qui se veut plus globale: leur développement doit aider l'élève à structurer ses connaissances et à développer sa capacité d'utiliser la démarche expérimentale.

Deux autres concepts caractérisent ce nouveau programme: celui d'éveil et celui d'éducation mésologique. Le premier fixe clairement une limite aux apprentissages visés. "Les sciences de la nature doivent être l'occasion pour l'enfant d'un éveil aux réalités qui l'entourent, qu'il cherchera à connaître, qu'il découvrira progressivement selon le besoin ou la motivation qu'il aura sur le moment" (1). Quant à l'éducation mésologique, le programme souscrit à cette valeur en faisant de l'environnement son concept intégrateur, lequel doit être présent dans toutes les activités, et donc aussi dans la démarche évaluative.

1.2 ORGANISATION

Le programme des Sciences de la nature se décompose en 12 objectifs généraux distincts. Un tableau les regroupe en deux grandes catégories bien que, par la suite, chaque objectif général soit à son tour décomposé d'une façon uniforme en objectifs terminaux, en objectifs intermédiaires et en contenu notionnel.

La première catégorie concerne un ensemble de facteurs relatifs à la familiarisation de l'élève à la démarche expérimentale. Elle traite du développement de la personnalité, de l'apprentissage de la vie de groupe et du travail en équipe, de l'utilisation de certains outils et du développement d'attitudes et

---

(1) Cf. Programme des Sciences de la nature, page 2.

d'habiletés reliées à la démarche expérimentale. Quant à la deuxième catégorie, elle concerne six sujets d'études différents: le monde végétal, le monde animal, l'eau, l'air, le sol et les objets fabriqués. Elle traite également des relations de chacun des éléments de l'environnement entre eux.

2. L'ÉVALUATION PÉDAGOGIQUE DANS UNE APPROCHE FORMATIVE

Conformément aux principes énoncés dans L'INTRODUCTION GÉNÉRALE de ce guide, la démarche évaluative peut se baser sur différents modèles. Le choix d'un modèle dépend au moins autant de la personnalité de l'enseignant et de ses approches pédagogiques que des exigences intrinsèques du programme des Sciences de la nature.

Une chose est certaine: une bonne part des éléments sur lesquels porte la démarche évaluative exigent que l'enseignant recueille l'information pertinente au cours des activités d'apprentissage, entre autres raisons parce qu'on ne peut pas reprendre au complet une expérience aux seules fins de l'évaluation pédagogique. De plus, comment recueillir de l'information concernant, par exemple, la familiarisation de l'élève avec la démarche expérimentale, sinon en observant l'élève lorsqu'il réalise une activité d'apprentissage dans laquelle cette démarche intervient.

Ces informations recueillies tout au long des activités d'apprentissage concernent d'abord les objectifs généraux 1 à 6 du programme. Ceux-ci traitent des aspects social et affectif de l'évolution de l'élève, du développement des attitudes et des habiletés relatives à sa familiarisation avec la démarche expérimentale ainsi que l'utilisation de certains outils.

Ces informations concerneront aussi les objectifs définissant les contenus scientifiques (objectifs généraux 7 à 12). Il s'agit toutefois ici de s'assurer que l'élève progresse vers le but visé, en quelque sorte de faciliter le déroulement des situations d'apprentissage, d'identifier les difficultés rencontrées en vue d'apporter à l'élève l'assistance nécessaire.

Différents procédés sont proposés pour recueillir l'information utile et seulement elle. Les prototypes en Sciences de la nature en privilégient trois: le questionnement oral, l'analyse de certaines productions et l'observation. Pour cette dernière, il est bon de noter que plusieurs indicateurs sont fournis; il n'est pas nécessaire que tous ceux-là se manifestent au cours d'une activité puisqu'il peut suffire qu'un seul élément se présente parmi la liste fournie pour que cela soit jugé satisfaisant.

3. L'ÉVALUATION FORMATIVE D'ÉTAPE

Note:

Comme il a été écrit dans l'INTRODUCTION GÉNÉRALE du Guide d'évaluation en classe, les examens d'étape peuvent éventuellement servir à l'évaluation sommative selon l'intention de celle ou celui qui les utilise.

Tous les prototypes présentent un certain nombre de questions par lesquelles l'enseignant peut vérifier si les objectifs poursuivis sont réellement atteints par chacun des élèves. Ces questions concernent les objectifs généraux 7 à 12, c'est-à-dire ceux qui concernent le contenu scientifique.

Certes, la formule de l'examen n'est pas nouvelle. Un effort doit cependant être fait pour que les questions posées soient réellement cohérentes avec l'objectif auquel elles sont liées. Souvent, ces questions utilisent du matériel concret avec lequel l'élève doit réaliser une expérimentation (réelle ou simulée). On constatera, par exemple, que chaque prototype en Sciences de la nature présente des questions ou des tâches qui ne se veulent pas un simple rappel de connaissances acquises.

Non pas qu'il faille éliminer ce type de questions, mais il faut surtout éviter de s'en contenter.

En ce sens, les questions présentées à la fin de chaque prototype cherchent à placer l'élève, réellement ou mentalement, dans une situation où il n'a pas à répéter ce qu'il a déjà fait, mais plutôt à appliquer ses connaissances dans un autre contexte. Il doit démontrer son aptitude à résoudre un nouveau problème ou à appliquer ses connaissances à un ensemble plus vaste.

L'élément fondamental que cette démarche évaluative vient éclairer est le degré de réalisation de l'ensemble des objectifs poursuivis et c'est sur elle que s'appuie la décision de passer à un autre bloc d'activités; c'est cette évaluation qui, s'il s'avère nécessaire de consigner des résultats d'évaluation formative, apparaît au bulletin scolaire. Il convient également de prendre en compte les réalisations qui témoignent de la démarche suivie par l'élève et de ses découvertes.

4. PRÉSENTATION DES PROTOTYPES

Les prototypes d'évaluation formative pour le programme des Sciences de la nature s'appuient sur les thèmes proposés dans le guide pédagogique accompagnant le programme. Ils respectent les orientations et la répartition qui y sont contenues.

Les prototypes structurent ces propositions en un scénario d'apprentissage. Ils associent à ce scénario une démarche évaluative et proposent des modalités de cueillette d'information en cours d'apprentissage et à la fin de la séquence, ce qui permet de faire la synthèse des acquis.

Cette partie du Guide d'évaluation dans la classe comprend trois prototypes. Leurs caractéristiques et leur organisation interne sont précisées au début de chacun d'eux.

. Premier prototype:

titre: LES FLEURS SAUVAGES

classe: première année du primaire

. Deuxième prototype:

titre: MOI ET L'AIR

classe: troisième année du primaire

. Troisième prototype:

titre: LES PLANTES DE MON MILIEU

classe: cinquième année du primaire.

Prototype 1:

LES FLEURS SAUVAGES
première année

PLANIFICATION DE MON ACTIVITÉ

MON SUJET D'ÉTUDES

Je choisis, pour ma classe de première, de commencer l'année par les végétaux.

Qu'apprendront les enfants?

Par quels moyens?

Comment savoir ce qu'ils auront appris?

Autant de questions que je me pose parmi d'autres, comme celles-ci:

Comment favoriser l'apprentissage indiqué dans le programme, tout en respectant l'intérêt des élèves?

Quelle situation éducative est la plus apte à résoudre ce dilemme?

Quels végétaux et quelles activités sont à choisir et par qui? par moi? par les élèves?

MES RÉFLEXIONS

Je me penche d'abord sur les orientations du programme; j'essaie d'y trouver mes réponses; en effet, il me semble qu'une sortie aux alentours de l'école permettrait aux élèves d'explorer une parcelle de leur environnement, si proche et pourtant si méconnu.

La bande de verdure entre la clôture et le trottoir m'a déjà étonné par la variété de ses fleurs sauvages. Les élèves en seront sûrement saisis et, une fois l'intérêt éveillé, ils pourront réaliser un grand nombre d'activités pratiques, fertiles en apprentissages.

Bien sûr, mais quels apprentissages? Je me sens mal à l'aise devant cette inconnue: Il se peut que les élèves me posent une quantité de questions dont je ne connais absolument pas les réponses ou encore s'occupent à des activités qui n'ont rien à faire avec les sciences de la nature.

Ne serait-ce pas les objectifs qui pourraient me rassurer et, plus encore, m'aider à mettre les élèves sur la voie des sciences? Pourvu que je n'oublie pas que les élèves apprennent ce qui les intéresse beaucoup mieux que ce qui leur est imposé!

- qu'est-ce que chaque objectif signifie pour moi?
- qu'est-ce que l'élève fait, dans la pratique, quand il poursuit chaque objectif?
- de quel instrument vais-je me servir pour en évaluer la réalisation?

VOICI COMMENT J'AI MIS SUR PAPIER MES RÉFLEXIONS

OBJECTIFS QUE JE PRIVILÉGIE	EXEMPLES DE CE QUE L'ÉLÈVE FAIT	TYPES D'INSTRUMENTS
J'énumère ici les objectifs du programme que j'ai choisis. Je les ai maintenus tels qu'ils sont énumérés dans le programme, regroupés en attitudes, habiletés, connaissances. Je l'ai fait pour des raisons de facilité, tout en sachant bien qu'un grand nombre d'objectifs variés sont poursuivis simultanément lors d'une même activité d'apprentissage.	Je décris dans cette colonne quelques exemples de comportements observables, révélateurs d'apprentissage. Ce sont des indicateurs qui serviront de base à ma collecte d'information.	Enfin, j'indique ici les types d'instruments qui me paraissent les plus adaptés aux objectifs.

L'ÉTUDE DES OBJECTIFS

OBJECTIFS QUE JE PRIVILÉGIE	EXEMPLES DE CE QUE L'ÉLÈVE FAIT	TYPES D'INSTRUMENTS DE MESURE QUE JE PRÉVOIS
ATTITUDES		
2.3.4 S'initier à l'utilisation d'instruments de communication, tels les dessins.	- dessine les végétaux qu'il observe; - dessine tout autre objet observé;	cahier de bord
3.1.3 Manipuler des êtres vivants en vue de mieux les apprécier.	- met sa fleur dans l'eau; - monte sa fleur en herbier; - cultive une plante;	grille d'observation
3.1.4 Accorder des soins appropriés à des êtres vivants de son milieu.	- arrose la plante qu'il cultive: . spontanément; . si on le lui dit; . jamais;	grille d'observation
HABILETÉS		
6.1.1 Développer la dextérité manuelle.	- arrose sans répandre l'eau;	grille d'observation
6.3.1 Construire et interpréter un histogramme.	- représente sa plante dans un histogramme de classe; - lit à qui appartient la plante la plus haute;	grille d'observation
CONNAISSANCES		
7.3.1 Décrire les stades de développement d'une plante à fleur facile à cultiver depuis la graine jusqu'au fruit.	- parle de sa plante, de la graine jusqu'au fruit, dans l'ordre; - ordonne par ordre d'étapes de développement des plantes éparses; - complète avec le dessin approprié une série de croissance à laquelle il manque un stade;	grille d'observation examen examen
7.3.3 Illustrer au moyen d'un histogramme la croissance d'une plante qu'il cultive.	- ordonne les bandes de papier (hauteurs de sa plante à tous les trois jours) de la plus courte à la plus longue;	cahier de bord

L'ÉTUDE DES OBJECTIFS (suite)

OBJECTIFS QUE JE PRIVILÉGIE	EXEMPLES DE CE QUE L'ÉLÈVE FAIT	TYPES D'INSTRUMENTS DE MESURE QUE JE PRÉVOIS
7.4.1 Identifier les principales parties d'une plante à fleurs qu'il cultive, depuis la graine jusqu'au fruit.	- nomme la partie de la plante que lui ou l'enseignant touche (racine, tige, feuille, fleur, fruit);	grille d'observation
	- touche ou indique par un autre moyen la partie de la plante que l'enseignant nomme;	grille d'observation examen
7.6.1 Découvrir et délimiter expérimentalement des conditions ambiantes influençant la germination et la croissance d'une plante à fleur.	- modifie ses arrosages; - change sa plante de place; - perfore le pot;	grille d'observation
	- indique l'eau, la lumière, l'air, les fertilisants comme étant des conditions qui favorisent la croissance.	examen

LA GRILLE D'OBSERVATION

Je vois plus clair maintenant: J'ai une bonne idée de ce vers quoi mes élèves devraient se diriger, idéalement du moins. Je suis prêt à laisser tomber, si nécessaire, certains objectifs et à en rajouter au fil des activités des élèves. Pour commencer ma classe, je suis prêt, mais pour l'évaluer?

Tout est déjà tracé dans mon étude des objectifs, il me reste à composer et à administrer les instruments, sans oublier de m'assurer auparavant qu'ils correspondent aux objectifs réellement poursuivis et non pas exclusivement à ceux que je prévoyais.

Par où commencer?

Préparer l'examen n'est pas urgent, car je l'administrerai à la fin de l'activité; pour me donner des critères d'évaluation du cahier de bord, j'attends que les observations soient faites; la grille d'observation, par contre, ne peut pas attendre, car elle va me servir pendant les activités.

Quand je commence ma grille, je m'en tiens à l'étude des objectifs des pages précédentes; il y a beaucoup de matière! Je décide donc de faire un choix et de retenir l'essentiel seulement. Je décide aussi d'abréger mes descriptions des comportements observables, pour que la lecture soit plus rapide.

Pour fabriquer cette grille, j'écris les noms de tous mes élèves sur un côté et je décris les comportements observables sur l'autre côté, un peu comme ceci:

1re grille d'observation

CULTURE DES PLANTES	ATTITUDES		HABILETÉS			
	3.1.4: arrose		6.1.1	7.3.1	6.3.1	
NOMS DES ÉLÈVES	spontanément	si on lui dit	jamais	ne répond pas l'eau	parle de ses observations	fait un histogramme

classe: Monique date: xxxx yy zz

Les jours suivant la sortie, les élèves ont apporté en classe beaucoup de graines de toutes sortes et étaient attirés par leur variété; j'ai tiré profit de cette occasion d'exploiter l'intérêt spontané des élèves en les encourageant et en leur proposant des jeux «d'ensembles».

Les apprentissages étaient à mes yeux assez importants pour que je les évalue. J'ai alors commencé à prendre note des comportements révélateurs, j'ai écrit les noms des élèves à côté... j'ai fini par me fabriquer une deuxième grille d'observation, que voici.

2e grille d'observation

activité: les graines
classe : Monique
date : XXXX YY ZZ

NOM DES ÉLÈVES

indicateurs à observer

APPORTE DES GRAINES:
- spontanément
- si on le lui dit
- jamais (sans raison)

OBSERVE:
- par les yeux seulement
- par d'autres sens
- aidé par la loupe

CLASSE:
- les graines, critère de son choix
- les graines, critère donné
- place dans le bon groupe une graine inconnue

L'ÉTUDE DES COMPORTEMENTS RELEVÉS EN COURS D'ACTIVITÉS

Les comportements observés rejoignaient-ils les objectifs du programme? Devais-je guider les élèves vers d'autres activités?

À la recherche des réponses à mes doutes, j'ai essayé d'associer un objectif à chaque comportement observé et j'ai pu, enfin, ajouter à ma deuxième grille les objectifs poursuivis:

1.1.2 Attitudes
5.1.1 Habiletés
6.2.3 Habiletés
5.1.2 Habiletés

Dans mon étude des comportements, je parcourais à l'envers le cheminement que j'avais suivi pour étudier les objectifs... Cela n'empêche que cette nouvelle façon m'a aidé grandement à rendre justice aux élèves et m'a plu tellement que je me demande si, dans l'avenir, je ne l'adopterai pas.

Observer les élèves, décrire ce qu'ils font, identifier les objectifs à la suite des activités guidés par leur intérêt, me paraît plus facile pour moi et plus valable pour eux.

Description des comportements relevés en cours d'activités	Objectifs du programme que j'ai associés aux comportements observés
	ATTITUDES
- termine ce qu'il a commencé; - resème les graines jusqu'à ce qu'elles germent;	4.3.3 Renforcer sa persévérance face à un problème difficile à résoudre
- apporte du matériel (graines, plantes, livres...); - dit ce qu'il aimerait faire au sujet de l'étude des végétaux;	1.1.2 Manifester ses goûts et ses intérêts afin d'orienter les interventions de l'enseignante
	CONNAISSANCES
- dit «Je ne mange pas de terre» ou «la plante aussi boit de l'eau» ou «moi aussi j'ai besoin d'air» ou «moi aussi j'aime le soleil»;	7.1.1 Montrer des ressemblances et différences entre lui-même et un végétal
	HABILETÉS
- regroupe les graines selon un critère de son choix; - regroupe les graines selon un critère qui lui est donné; - place dans le bon groupe une graine qui lui est donnée;	5.1.2 Classifier, ordonner, comparer des êtres vivants
- se sert de la vue seulement;	5.1.1 Obtenir le plus d'information possible par ses cinq sens
- se sert de plus d'un sens; - se sert de la loupe pour mieux «voir».	6.2.3 Utiliser des instruments d'observation simples

LE CAHIER DE BORD

Les élèves ont commencé à dessiner régulièrement dans leur cahier ce qu'ils observaient; je me suis donné des critères pour évaluer les dessins:

critères d'évaluation d'un dessin de fleur:

- nombre exact de pétales;
- ressemblance de leur forme;
- présence de couleurs le plus possible fidèles aux naturelles.

critères pour le dessin de la plante de haricot:

- couleur verte de la feuille;
- forme en coeur;
- ensemble permettant de reconnaître une plante de haricot.

L'objectif que j'associe à ces dessins est un objectif de communication (attitudes et techniques):

2.3 Utiliser de mieux en mieux les instruments nécessaires à la communication précise et efficace de ses observations...

QUELLE SORTE D'EXAMEN?

Je n'avais pas pensé à ça au départ, mais quand les élèves ont séparé les graines en différents groupes et qu'ils sont partis pour le cours de musique, j'ai eu l'idée qu'ils laissent tout sur leurs pupitres. En leur absence, j'ai fait le tour et j'ai noté mentalement qu'ils paraissaient s'être bien débrouillés. Inutile, donc, de revenir sur la classification des graines.

Mais comment en avoir la preuve? J'ai distribué à chaque élève un ensemble de graines et d'objets trompeurs et j'ai demandé que chacun me remette le petit sac après y avoir placé toutes les graines et pas autre chose.

Cette expérience m'a fait réfléchir: j'avais déjà essayé de soumettre mes élèves à des examens noir sur blanc, avec très peu de satisfaction. Il me semblait que ces examens ne collaient pas toujours à ce que les élèves avaient vécu. Pourquoi ne pas tenter de composer aussi des questions se référant à de vraies plantes qu'on a dans la classe, à des choses réelles, et non à des dessins les représentant?

J'ai commencé alors ma banque d'items, que l'on retrouve aux pages suivantes.

ITEM 1

(habiletés)

Examen : avec matériel

Activité: les fleurs sauvages: les graines

Objectif: 5.1.2: classifier..., comparer des êtres vivants

Matériel: Graines et objets leur ressemblant, 3 petites boîtes par élève

Étant donné un mélange de graines variées et d'objets ressemblant aux graines ainsi que trois petites boîtes par élève, demander de:

1. Mettre dans une boîte tout l'ensemble des graines de haricots;

2. Mettre dans une autre boîte tout l'ensemble des autres graines;

3. Mettre dans la dernière boîte tout l'ensemble des objets qui ne sont pas des graines;

4. Mettre l'objet inconnu dans celui des trois ensembles qui paraît lui convenir.

ITEM 2

(connaissances)

Examen : avec matériel

Activité: les fleurs sauvages: culture de haricots

Objectif: 7.3.1: Décrire les stades de développement d'une plante à fleurs

Matériel: 3 plantes de haricot

Disposer devant les élèves, dans n'importe quel ordre, 3 pots contenant chacun une plante de haricots à différents stades de développement, et numérotés comme ceci:

Pot 1: plante avec au moins une fleur, mais sans fruits;

Pot 2: plante avec les deux premières feuilles seulement, en plus des cotylédons sortis de terre;

Pot 3: plante avec au moins un fruit.

1. Dans quel ordre mets-tu les pots pour montrer comment se développe une plante de haricot?

   a) 1, 2, 3
   b) 2, 1, 3
   c) 2, 3, 1

(Réponse: C)

ITEM 3

(connaissances)

Examen : avec matériel

Activité: les fleurs sauvages: culture de haricots

Objectif: 7.3.1: Décrire les stades de développement d'une plante à fleur facile à cultiver de la graine jusqu'au fruit

Matériel: 4 plantes de haricot

Présenter aux élèves 4 pots de plantes de haricot à différents stades de développement, en omettant la fructification.

1. Quel dessin illustre la partie possédée par la plante manquante dans cette série, pour que le cycle vital soit représenté?

a)

b)

c)

(Réponse: B)

ITEM 4

(connaissances)

Examen : noir sur blanc

Activité: les fleurs sauvages: culture du haricot

Objectif: 7.4.1: Identifier les principales parties d'une plante à fleurs...

Matériel: ciseaux pour les étiquettes

Voici une plante de haricot et 6 étiquettes. Une de ces étiquettes ne s'accorde pas avec les autres.

1. À quel endroit de la plante illustrée ci-contre vas-tu placer chacune des 5 étiquettes qui restent?

Réponse:

fruit,
fleur,
feuille,
tige,
racine.

FLEUR	TERRE	FRUIT	RACINE	FEUILLE	TIGE

ITEM 5

(connaissances)

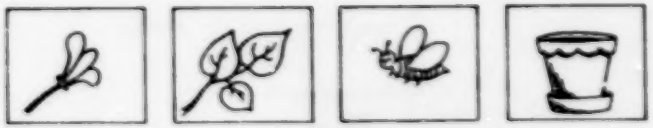
Examen : noir sur blanc

Activité: les f'eurs sauvages: culture du haricot

Objectif: 7.4.1: Identifier les principales parties d'une plante à fleur...

Matériel: ciseaux pour les étiquettes

1. Quelle étiquette peux-tu coller dans la case pointillée pour donner à cette plante de haricot toutes ses parties?



Réponse: L'élève découpe et colle la première, représentant la fleur.

ITEM 6

(connaissances)

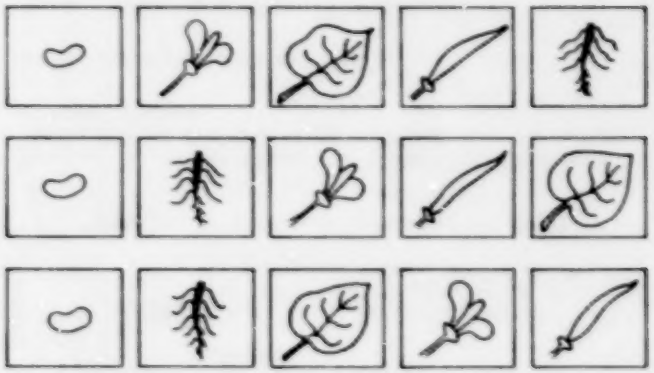
Examen

Activité: les fleurs sauvages: culture du haricot

Objectif: 7.3.1: Décrire les stades de développement d'une plante à fleur...

Voici des dessins représentant différentes parties d'une plante de haricot.

1. Quel est l'ordre dans lequel elles ont poussé, d'après ton observation du développement d'une plante?



(Réponse: C)

ITEM 7

(connaissances)

Examen : noir sur blanc

Activité: les fleurs sauvages: culture des plantes

Objectif: 7.6.1: ..... conditions ambiantes influençant la croissance d'une plante à fleurs

1. Quels objets te font penser au bien-être de ta plante?

(Réponse: a, b, c)

ITEM 8

(connaissances)

Examen : avec matériel

Activité: les fleurs sauvages: culture des plantes

Objectif: 7.6.1: ..... conditions ambiantes influençant la germination et la croissance d'une plante à fleur

Matériel: 4 plantes de haricot et une boîte

Disposer devant les élèves 4 pots numérotés, contenant chacun une jeune plante de haricot semblable aux autres et ainsi préparés.

Pot 1: plante sans terre ni eau;

Pot 2: plante dans de la terre sèche;

Pot 3: plante dans de la terre humide, un arrosoir à côté du pot;

Pot 4: plante dans de la terre humide, le tout enfermé dans une boîte, y compris un arrosoir.

1. Laquelle des quatre plantes que tu as devant toi a la meilleure chance de bien pousser?

(Réponse: pot numéro 3)

ITEM 9

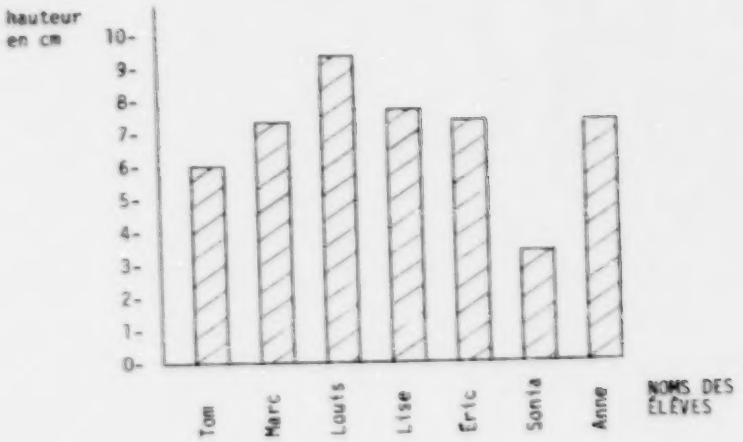
(habiletés)

Examen : noir sur blanc

Activité: les fleurs sauvages: histogramme des plantes

Objectif: 6.3.1: ..... et interpréter un graphique

LES PLANTES DE LA CLASSE



1. Quelle plante a poussé le plus?

2. Quels élèves ont des plantes de la même hauteur?

Réponse: 1. Louis

2. Marc, Éric, Anne

Prototype 2:

MOI ET L'AIR
troisième année

PROTOTYPE D'ÉVALUATION FORMATIVE: [redacted]T L'AIR

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Ce prototype est un exemple de planification d'une situation d'apprentissage et d'une démarche d'évaluation qui traite du sujet d'étude «MOI ET L'AIR», suggéré dans le guide pédagogique pour la troisième année du primaire. Le lecteur peut s'y référer pour trouver une description plus détaillée de ce thème.

Comme situation d'apprentissage, on présente d'abord aux élèves une fiche de lecture: «Je fabrique un moulinet». Les élèves construisent leur propre moulinet et, avec cet instrument, explorent l'air qui les entoure. Les activités sont présentées sous forme de questions et les élèves sont invités à dire ce qu'ils pensent de la réponse avant de commencer (prédiction) et à le noter dans leur cahier de Sciences de la nature. Chacune est prévue pour durer environ une heure.

Comment vont-ils s'assurer que leur réponse est vraie? Expérience, enquête, recherche, etc., tout est permis.

Du point de vue de l'évaluation, chaque activité vécue individuellement, en petites équipes ou collectivement est suivie d'une synthèse où tout est mis en commun. Cette période permet à l'enseignant d'évaluer la réalisation des objectifs reliés à chaque activité et, par le fait même, de suivre l'évolution de chacun d'eux.

Pour cela, trois principaux moyens de collecte d'information sont privilégiés: le questionnement direct, individuel au cours des activités d'apprentissage et collectif lors des synthèses, qui permet de s'approcher des élèves qui sont susceptibles d'éprouver des difficultés et d'intervenir immédiatement; l'observation directe, utilisée surtout en cours d'expérience; la correction des travaux écrits, soit pour le cahier de sciences qui contient certains rapports d'expérience soit pour l'examen de fin d'étape qui permet de faire la synthèse des apprentissages réalisés par rapport aux objectifs poursuivis.

C'est l'analyse de l'ensemble de ces informations qui permet de porter un jugement éclairé sur le degré de réalisation de cette partie du programme portant sur l'air.

LISTE DES OBJECTIFS VISÉS

Voici la liste des objectifs susceptibles d'être atteints grâce aux activités planifiées pour les élèves. Tous ces objectifs sont continuellement présents à la mémoire en vue d'une évaluation continue et formative.

1.2.3 Habileté à se poser des questions

4.3.5 Manipuler des objets inanimés

5.1.1 Recherche d'informations

5.1.5 Inférence

5.2.6 Planification d'une expérience

6.1.1 Développer sa dextérité manuelle

6.1.2 Travailler avec méthode

6.2.1 Utiliser des instruments de mesure simples

6.2.2 Utiliser des instruments de météorologie simples

6.3.2 Interpréter divers plans

8.4.3 Mesurer la capacité de ses poumons

10.1.1 Différentes manifestations de l'air

10.1.3 Moyens et techniques dans lesquels l'air est en cause

10.1.4 Comment l'air sert à satisfaire ses propres besoins

10.2.1 Décrire le vent

10.2.2 Démontrer que l'air est toujours en mouvement

10.3.1 Propriétés et caractéristiques de l'air (sens)

10.3.2 Propriétés et caractéristiques de l'air (instruments)

10.4.1 Usages que l'on fait de l'air

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISIONS POSSIBLES
1. EXPLORATION LIBRE			
1.1 Fabrication du moulinet Après avoir parlé de la possibilité de construire un moulinet, les élèves reçoivent un texte décrivant une façon de réaliser ce projet. Ce texte est présenté en annexe. Après la lecture de ce texte, les élèves s'exécutent. OBJECTIFS: 6.1.1, 5.1.3, 5.1.4, 6.2.1, 6.3.2	- méthode de travail	OBSERVER chaque élève en cours d'exécution: • fait la liste du matériel nécessaire; • se procure tout le matériel avant de commencer; • se sert du plan pour sa réalisation.	
	- réalisation adéquate du moulinet	ANALYSER les productions: • conformité au texte • tourne-t-il bien?	• Si le moulinet ne fonctionne pas ou fonctionne mal, amener l'élève à analyser la situation en examinant systématiquement: - la place de l'aiguille; - la grandeur du trou; - si la paille touche aux hélices; - la précision de l'exécution.
	- dextérité manuelle	OBSERVER chaque élève en cours d'exécution: • mesure avec précision; • trace et découpe correctement; • ne déchire pas.	
	- compréhension des notions de carré et de diagonale	cf. programme de mathématique	Les résultats seraient-ils meilleurs: - en changeant de matériau? - en faisant varier la grandeur?
	- habiletés à mesurer, à lire un plan	cf. programme de mathématique	
	- compréhension d'un texte à caractère informatif		
1.2 Formulation de questions Les élèves explorent le mode de fonctionnement du moulinet qu'ils viennent tout juste de construire.	- habileté à se poser des questions	L'enseignant anime la mise en commun et OBSERVE chez l'élève les manifestations des indicateurs suivants: • explore diverses façons de faire fonctionner le moulinet; • décrit oralement ses interrogations;	• Interventions appropriées selon les circonstances.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISIONS POSSIBLES
1.2 Formulation de questions (suite) Une mise en commun animée par l'enseignant et intervenant immédiatement après la fabrication permet de dégager les différentes questions que les élèves se posent. Les périodes subséquentes permettant aux élèves de chercher des réponses à ces questions. OBJECTIFS: 1.2.3 et 4.3.5	- participation à la mise en commun	- expérimente rapidement des questions soulevées par les amis; - prévoit une solution; - écoute les questions des autres; - ne répète pas une question déjà soulevée; - exprime ses interrogations.	- Si des éléments importants ne sont pas soulevés par les élèves, l'enseignant pose des questions indirectes de façon à soulever le doute (voir la liste des questions énumérées dans la partie 2).
2. EXPLOITATION DES SITUATIONS PROBLÈMES	Lors de l'activité précédente, les élèves se sont interrogés sur le moulinet et sur son fonctionnement. Il est maintenant temps de trouver des réponses à ces questions des élèves. Un ordre de priorité des situations problèmes doit être déterminé avec les élèves. À la fin de chaque période, la classe se rappelle l'ensemble des questions soulevées et décide de celle qu'elle abordera lors de la période suivante. L'ordre des questions traitées ici n'a rien à voir avec l'ordre dans lequel ces notions auront été vues.		
(1) COMMENT PEUX-TU FAIRE FONCTIONNER TON MOULINET? Les élèves cherchent en classe diverses façons de faire tourner leur moulinet et cela, à divers endroits de la classe. OBJECTIFS: 4.3.5, 10.1.1, 10.1.3, 10.1.4	Connaissance de plus d'une façon de faire tourner le moulinet	- DEMANDER aux élèves d'écrire dans leur cahier au moins 2 façons et corriger ce cahier ou QUESTIONNER oralement les élèves	• Amener les élèves à comparer leurs résultats et à réfléchir sur leur propre démarche. Si les élèves manifestent une bonne compréhension des résultats observés, il convient d'effectuer une synthèse des découvertes et d'aborder ensuite une autre question.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISIONS POSSIBLES
(2) QU'EST-CE QUI FAIT TOURNER TON MOULINET? L'élève s'interroge sur ce qui fait tourner le moulinet; c'est l'occasion pour lui d'analyser le comportement de son instrument. - quand tourne-t-il? - pourquoi tourne-t-il parfois plus vite? - comment est-il placé quand il tourne? - peut-on déterminer la direction et la vitesse du vent? - c'est quoi, du vent? OBJECTIFS: 4.3.1, 6.2.2, 10.2.1, 10.2.2	Capacité de l'élève à expliquer le fonctionnement du moulinet L'habileté à mesurer la force du vent	• QUESTIONNER individuellement les élèves. • CORRIGER les travaux que les élèves auront exécutés dans leur cahier: - il explique comment le moulinet permet de mesurer la force du vent; - il indique la vitesse du vent mesurée à quelques endroits de l'école.	• Si un élève a des difficultés, l'inviter à discuter de son point de vue avec ses camarades. • Demander à l'élève d'indiquer différentes manifestations des déplacements d'air.
(3) CONNAIS-TU D'AUTRES INSTRUMENTS QUI UTILISENT L'AIR POUR FONCTIONNER? L'élève est invité à faire une recherche sur un instrument qui utilise de l'air et à l'inscrire dans son cahier. Il présente ses résultats à la classe. OBJECTIFS: 5.1.1, 10.1.3, 10.1.4	Le choix et la description de l'instrument	CORRIGER les cahiers des élèves: - identification de l'instrument; - rapport de son utilité; - pertinence de la description de l'utilisation de l'air.	Les interventions seront centrées sur l'utilisation de l'air. Si la description orale ou écrite manque de rigueur, il conviendrait de faire des vérifications expérimentales, si cela est possible, avec l'appareil lui-même.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISIONS POSSIBLES
(4) SI LE MOULINET UTILISE L'AIR POUR FONCTIONNER, QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES DE L'AIR? Cette situation problème amène l'élève à démontrer, à l'aide d'expériences simples, que l'air possède un certain nombre de caractéristiques, par lesquelles il diffère des autres corps de son environnement. OBJECTIFS: 10.3.1 et 10.3.2	Sa démonstration d'au moins 2 caractéristiques.	OBSERVER les travaux des élèves en fonction des caractéristiques suivantes: - manifestation de sa présence; - couleur; - pesanteur; - odeur; - résistance; - air et eau. DEMANDER aux élèves d'expliquer dans leur cahier la différence entre une bille et de l'air.	Inviter les élèves à vraiment mener de courtes expériences, à discuter de leurs résultats avec un camarade.
(5) LE SOUFFLE DE L'AIR DANS L'EAU. OÙ S'EN VA CET AIR? Cette mise en situation amène l'élève à découvrir que l'air occupe un espace et qu'il existe même si on ne le voit pas. L'activité pourrait aussi se présenter ainsi: «Tu as un aquarium et un verre transparent. Démontre-moi que de l'air, ça existe». OBJECTIFS: 10.3.1 et 8.4.3	L'expérience menée par l'élève.	OBSERVER les travaux des élèves: - conditions de l'expérience; - les conclusions auxquelles en arrive l'élève.	Si la démonstration de certains élèves apparaît insuffisante: - lui faire prendre conscience des lacunes; - attirer l'attention du groupe sur une expérience menée correctement par une équipe; - utiliser ses poumons comme producteur d'énergie pour faire tourner le moulinet ou pour siphonner un liquide.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISIONS POSSIBLES
(6) IL Y A DE L'AIR CHAUD ET DE L'AIR FROID. OÙ SE TROUVE L'UN PAR RAPPORT À L'AUTRE? C'est l'étude plus particulière d'une caractéristique de l'air: l'air chaud est plus léger que l'air froid. L'élève fait expérimentalement, seul ou en équipe, les recherches nécessaires. Il note dans son cahier sa démarche et ses résultats. OBJECTIFS: 6.2.2, 10.3.1 et 10.3.2	L'habileté à lire la température sur un thermomètre	VÉRIFIER individuellement l'habileté des élèves en comparant leurs résultats au sien. CORRIGER le cahier de l'élève: - l'expérience est décrite; - l'expérience est en relation avec la question; - la conclusion ne déborde pas le cadre de l'expérimentation; - la conclusion est conforme à la réalité.	Si un élève (ou seulement quelques-uns) a de la difficulté, intervenir directement et individuellement auprès de lui (ou de ceux-là). Si la majorité des travaux laissent à désirer, il convient de reprendre collectivement l'expérience en insistant sur les éléments importants.

EXAMEN FINAL (1)

Comme il a été prévu au départ, l'administration d'un examen à la fin de l'étude de ce thème fournit des données qui permettent de porter un jugement sur le degré de réalisation des objectifs. Les questions posées sont les suivantes. On a indiqué pour chacune les objectifs auxquels elles se rapportent et on a marqué d'un astérisque ceux par rapport auxquels le jugement sera porté. Les réponses sont indiquées en caractère italique, le cas échéant.

1

10.3.1*

Vrai ou faux

a) L'air n'a pas de couleur — *Vrai*

b) L'air est sans saveur — *Vrai*

c) L'air demeure dans le fond de l'eau — *Faux*

d) L'air ne sent rien — *Vrai*

e) L'air n'est par pesant — *Faux*

f) L'air n'offre pas de résistance — *Faux*

2

10.3.1*
10.1.3
10.3.2
10.4.1

La montgolfière monte plus vite, plus haut vers le ciel si elle est gonflée

a) d'air chaud (x)

b) d'air froid ( )

c) d'air tiède ( )

3

10.3.2*
10.1.2
10.3.1
10.4.1

Le ballon du dessin devrait

a) demeurer pareil ( )

b) grossir, se gonfler ( )

c) rapetisser, se dégonfler (x)

4

10.3.1*
10.1.1

Voici la porte ouverte d'un four chaud.

Sur quelle partie de ton corps sentiras-tu davantage de la chaleur?

Tête (x) Pieds ( )

Tu ouvres une fenêtre en hiver.

Sur quelle partie de ton corps sentiras-tu les effets de cette action?

Tête ( ) Pieds (x)

(1) Les exemples proposés dans ce prototype d'évaluation formative d'étape peuvent éventuellement servir à la préparation d'un instrument de mesure pour l'évaluation sommative.

(5)

10.1.3*
10.1.4
10.3.1

Voici le dessin de 2 parachutes.

A

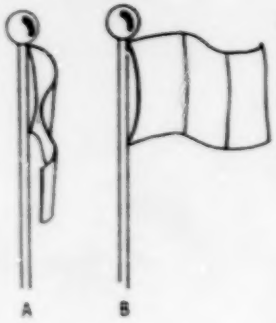
B

Quel est celui qui atterrira le premier? *(B)*

Pourquoi? *Il offre moins de résistance*

(6)

10.2.1*
10.1.1
10.2.2



A B

Voici 2 drapeaux.

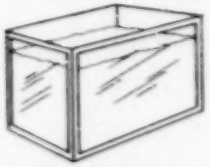
- Quel drapeau manifeste davantage la présence de l'air? *(B)*
- Comment appelle-t-on cette manifestation de la présence de l'air?

Vent

(7A)

5.2.6*
10.3.1*
10.1.1

J'ai 2 récipients et de l'eau.



Décris ou dessine une expérience pour prouver que de l'air ça existe.

- Si je place le verre B comme ça dans l'aquarium, il se remplit d'eau.

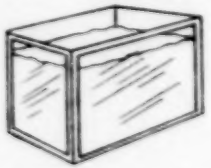
- Le verre A contient déjà de l'air et si je le place comme ça dans l'aquarium, il n'y a pas d'eau qui pénètre dedans, car l'air ne peut sortir.

OU

(7B)

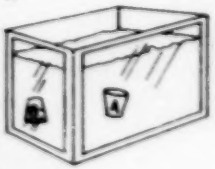
5.2.6*
10.3.1
10.1.1

J'ai 2 récipients et de l'eau.



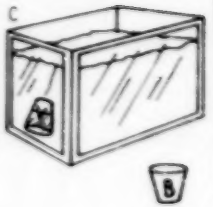
Lequel des scénarios prouve que de l'air ça existe?

A



B

C



(8)

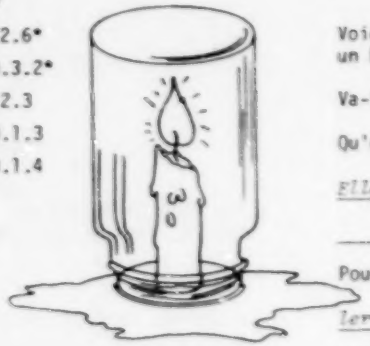
10.1.4*
10.4.1

Énumère 3 actions facilitées par la présence de l'air?

Ex.: Le linge sèche sur la corde.

(9)

5.2.6*
10.3.2*
1.2.3
10.1.3
10.1.4



Voici une chandelle sous un bocal.

Va-t-elle s'éteindre?

Qu'en penses-tu?

Elle va s'éteindre.

Pourquoi? *Elle va brûler tout l'air du bocal.*

Que ferais-tu pour t'en assurer?

- Le vérifier

(10)

10.1.3*
10.3.2*

Un ballon est gonflé et l'autre dégonflé.

Choisis la bonne phrase.

a) Le ballon gonflé pèse plus. [x] *Malgré les apparences*

b) Le ballon gonflé pèse moins. [ ]

c) Les deux ballons ont la même masse. [ ]

(11)

10.1.3*
10.1.4
10.4.1

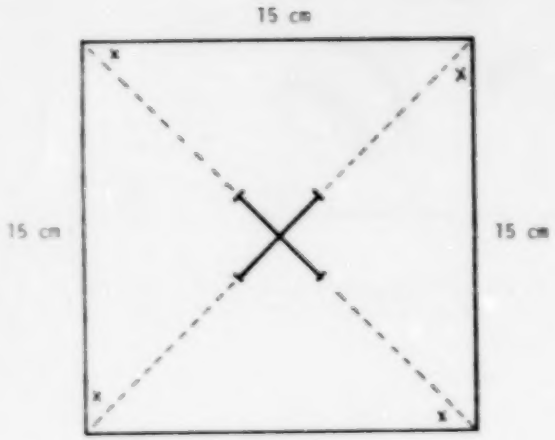
Voici dix instruments ou objets.

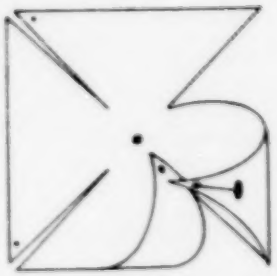
Encercle ceux qui utilisent de l'air pour fonctionner.

Avion-planeur	*Parachute*
Canot	*Scie mécanique*
Flûte à bec	*Tondeuse à gazon*
Girouette	*Train*
Lampe de poche	*Voilier*

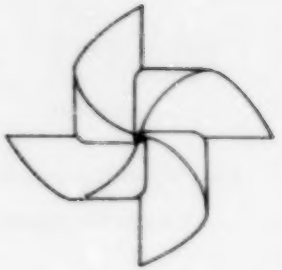
ANNEXE I

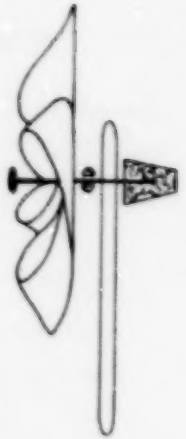
JE FABRIQUE UN MOULINET





- Je découpe un carré de 15 cm de côté.
- Sur ce carré, je trace des diagonales.
- Je découpe les diagonales jusqu'à 2 cm du centre du carré.
- Avec une épingle droite, je fais un trou au centre et à chacune des pointes marquées d'un X.
- Je replie doucement vers le centre, l'une après l'autre, les pointes ainsi trouées.
- J'enfonce une épingle à tête de verre dans chacune de ces pointes trouées et le centre.
- J'enfile une perle et enfonce le tout dans le bout d'une paille et d'un petit bouchon de liège.





Prototype 3:

LES PLANTES DE MON MILIEU
cinquième année

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce prototype d'évaluation pédagogique relatif au programme de Sciences de la nature au primaire s'appuie sur le thème "LES PLANTES DE MON MILIEU" suggéré dans le guide pédagogique pour les élèves de 5e année. Le lecteur peut s'y référer pour une explication plus détaillée de ce thème.

Comme on le décrit plus loin dans le scénario d'apprentissage, les élèves sont invités à observer les plantes de leur milieu lors d'une sortie, à formuler un certain nombre de questions, à leur trouver des solutions satisfaisantes et à communiquer leurs résultats au besoin. Aussi, les consignes sont établies de façon à s'assurer de la poursuite des objectifs du programme concernant la démarche expérimentale.

L'évaluation pédagogique se fonde également sur ces principes. Ainsi, l'évaluation formative permet à l'enseignant de s'assurer que les apprentissages se déroulent selon ses prévisions, c'est-à-dire: 1° de vérifier si l'élève progresse vers une plus grande maîtrise de certaines habiletés reliées à la démarche expérimentale: 2° d'analyser un certain nombre d'attitudes que l'élève développe à l'égard des activités à caractère scientifique: 3° de faciliter les apprentissages d'ordre cognitif.

Quant à l'évaluation formative d'étape, elle prend en compte, d'une part, quelques réalisations résultant des activités d'apprentissage (recherches, présentations) et, d'autre part, les résultats obtenus lors d'un examen couvrant l'ensemble du thème. Elle permet de porter un jugement sur le degré de réalisation des objectifs poursuivis et elle débouche sur la transmission de ce jugement au bulletin scolaire.

PLANIFICATION

Pour présenter globalement le scénario d'apprentissage, il convenait de se référer au regroupement d'objectifs suggéré dans le guide.

Voici ces objectifs:

2.2 S'initier à planifier des activités.

- 2.2.1 S'initier à planifier des activités.
- 2.2.4 S'initier à exprimer des idées, des résultats, des conclusions.

3.1 Satisfaire sa curiosité à l'égard de la nature.

- 3.1.1 Développer le goût et l'habitude de la recherche personnelle en exploitant la documentation en bibliothèque.
- 3.1.5 Prendre des notes, faire des croquis de plantes et d'animaux en vue de mieux les connaître.

5.1 Perfectionner des habiletés simples.

- 5.1.2 Classifier, ordonner, comparer des êtres vivants, des objets inanimés ou un phénomène au moyen de ses sens.
- 5.1.7 Communiquer ses observations, le résultat de ses recherches d'une façon précise, concise et efficace.

5.2 Mettre en évidence les principaux points de repère de la démarche expérimentale qu'il a appliquée pour résoudre un problème simple.

6.4 S'initier à des techniques qui lui permettront de se familiariser avec des êtres vivants et des objets inanimés de son milieu.

- 6.4.4 S'initier à l'utilisation de clefs artificielles pour l'identification de végétaux, d'animaux et de minéraux.
- 7.2.1 Exprimer des sentiments et des émotions ressentis devant une diversité de plantes qu'il observe au moyen de tous ses sens.

DESCRIPTION GÉNÉRALE	PLANIFICATION
	7.4 Illustrer la structure d'une plante à fleurs. 7.4.4 Comparer une plante aquatique à une plante terrestre. 7.4.6 Reconnaître des modes de disposition de feuilles. 7.4.7 Classer des feuilles d'arbres selon des propriétés communes. 7.5 Décrire avec ses mots, différentes sortes de végétaux dans son environnement. 7.5.2 Distinguer les plantes vivaces des plantes annuelles. 7.5.4 Classer des végétaux de son environnement selon des caractéristiques communes. 7.6 Décrire avec ses mots des types de relations existant entre le milieu physique et les végétaux. 7.8 Décrire avec ses mots des types de relations existant entre les végétaux et l'homme; identifier des conséquences de ces types de relations sur l'environnement. 7.9 Identifier des conséquences sur l'environnement d'actions qu'il accomplit pour conserver et améliorer la flore. 7.9.1 Accomplir des actions visant la conversation de la flore. 7.9.2 Concevoir et réaliser dans son environnement des projets de conservation de la flore.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
ACTIVITÉ 1: MISE EN SITUATION Afin de stimuler l'intérêt des élèves relativement à l'étude des plantes de leur milieu, l'enseignant organise une sortie autour de l'école. Il s'agit pour les élèves d'observer ce que l'on peut voir dans la nature et de noter les questions que ces observations soulèvent chez eux. Ils peuvent aussi recueillir quelques spécimens afin d'illustrer leurs questions. Ils peuvent aussi prendre des notes ou faire des croquis. LISTE DES SUJETS DE TRAVAUX 1. Identifier 3 plantes en se servant de la clef d'identification. Se préparer à expliquer le fonctionnement de la clef à la classe. 2. Trouver des ressemblances et des différences entre une plante aquatique et une plante terrestre. 3. Observer la façon dont sont disposées les feuilles sur les branches et en faire des catégories. Vérifier ensuite ce qu'en disent les livres.	ATTITUDES → intérêt	OBSERVER les indicateurs suivants de cette attitude dans les sous-groupes de travail: → quantité d'observations effectuées par l'élève; → concentration de l'élève sur sa tâche; → l'élève voudrait continuer ses observations; → veut et peut parler de ce qu'il a observé.	• Si l'intérêt, lors de cette sortie, semble insuffisant pour un élève ou un petit groupe d'élèves, intervenir indirectement, comme en demandant, par exemple, de trouver des différences entre deux spécimens. • Si tout le groupe manifeste un manque d'intérêt par rapport à ces indicateurs ou à d'autres semblables, il convient de faire une mise en commun partielle, de discuter des difficultés rencontrées et de relancer les observations.
	METHODE → habileté à observer	OBSERVER chez l'élève les indicateurs suivants de cette habileté lors de la sortie: → ramasse quelques spécimens; → fait des croquis; → note ses observations; → peut décrire oralement un fait observé.	• suggérer une tâche précise à un élève qui ne sait quoi faire; • demander à l'équipe comment les tâches sont réparties; • donner des suggestions précises; • procéder par un questionnement indirect; • de retour en classe, discuter collectivement des améliorations à prévoir lors d'une nouvelle sortie.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
4. Monter un herbier spécial où chacune des pages illustrera un critère de classification des feuilles que l'équipe aura choisi. 5. Trouver ce qui distingue les plantes vivaces des plantes annuelles. 6. Trouver des sortes de plantes qui poussent mieux dans des endroits humides, secs, sur du gravier, dans le sable, à l'ombre, au soleil. 7. Trouver des situations où l'homme et les végétaux sont en relation, soit que l'homme se sert de la plante, soit que la plante est influencée par l'homme. 8. Monter et réaliser un projet publicitaire pour inciter les élèves de la classe à protéger les plantes.	CONTENU → questions (sujets) planifiées par l'enseignant	QUESTIONNER les élèves individuellement en cours d'observation: → À quoi êtes-vous occupé? → Qu'est-ce que vous avez trouvé? vu? entendu? → Avez-vous ramassé un spécimen? Cette question soulève-t-il chez vous? → Avez-vous dessiné quelque chose? Que voudriez-vous savoir à ce sujet?	
		COMPARER les questions soulevées par les élèves avec sa propre liste: → diversité des questions soulevées; → quantité; → étendue.	• Au besoin, soulever une discussion autour des aspects non mentionnés.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
ACTIVITÉ 2: LA RÉPARTITION DES SUJETS DE RECHERCHE. Pendant cette activité, les élèves examinent l'ensemble des questions, en comprennent le sens et se répartissent la tâche de leur trouver des solutions. Les consignes sont établies de façon à s'assurer de la poursuite des objectifs du programme: - la démarche; - le travail d'équipe; - la planification d'activités; - la communication des résultats. Par voie de conséquence, elles donnent le goût et l'habitude de la recherche personnelle à l'élève, elles l'amèneront à faire des croquis de plantes, à classer, ordonner, comparer et à se documenter en bibliothèque.	ATTITUDES → participation	OBSERVER ces indicateurs dans le travail collectif et en équipe: → trouve facilement des coéquipiers; → détermine les questions qui l'intéressent; → accepte de discuter ses préférences avec ses coéquipiers.	• Si un élève est seul, vérifier s'il veut vraiment travailler seul; sinon, l'aider de façon appropriée. • Si les élèves ont de la difficulté à s'entendre sur le choix de la question en équipe ou en grand groupe, faire une plénière et rappeler les consignes.
	MÉTHODE → compréhension des consignes	QUESTIONNER collectivement quelques élèves en classe: → Qui peut dire ou rappeler ce qu'il faut faire? → Quelles sont les contraintes? → Quelles sont nos ressources? → Autres questions du même type.	• Si une question n'est pas choisie ou est trop choisie, alors rappeler les consignes et réajuster les choix.
	→ connaissance des étapes à franchir pour planifier une telle recherche par la vérification du plan de travail.	VÉRIFIER le plan de travail de chaque équipe: → étapes de réalisation; → liste des tâches à réaliser; → répartition du travail.	• Si la planification d'une équipe est insatisfaisante, alors aider cette équipe à faire sa planification. • Si la difficulté est généralisée, faire collectivement la planification de l'équipe qui semble éprouver le plus de difficultés.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
	CONTENU → compréhension de la question	QUESTIONNER l'une après l'autre chacune des équipes: → Qui peut reformuler cette question? la dire dans ses mots? → Avez-vous délimité le sujet que vous allez traiter? → Toutes les facettes de la question ont-elles été touchées?	• Si les questions ne sont pas comprises: donner des pistes ou proposer d'effectuer d'abord une première exploration dans les volumes ou demander aux autres élèves de la classe ce qu'ils connaissent du sujet.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
ACTIVITÉ 3: LA RECHERCHE Dans sa démarche de recherche, l'élève peut se référer à différentes sources: - observation du réel; - recherche dans les volumes, - enquête; - expérimentation. Dans ce prototype, c'est la recherche à partir de volumes qui a été exploitée. Cela n'empêche pas les élèves d'utiliser d'autres procédés. Chaque équipe prend en charge son premier sujet et le mène à terme avant d'en aborder un autre. Les équipes de travail doivent respecter ces façons de travailler: - dire ce qu'ils savent du problème avant même de faire la recherche; - pour chacun des problèmes où c'est possible, on va voir ce qu'en disent les volumes, en plus du travail sur le terrain; - l'équipe se prépare pour présenter son travail à la classe. On écrit la façon dont on prévoit le faire;	ATTITUDES → participation au travail d'équipe	OBSERVER les aspects suivants dans le travail de chacune des équipes: → tous participent; → la répartition du travail est équitable; → pas de dissension importante dans l'équipe.	• Si l'enseignant observe des points d'accrochage, il s'informe des causes et intervient au besoin au niveau de la dynamique de l'équipe pour l'amener à trouver une solution satisfaisante pour tous.
	MÉTHODE → modalités de cueillette d'information	QUESTIONNER les équipes sur les volumes consultés: → Combien de volumes avez-vous consultés? → Sont-ils tous de la même collection? → Que volume présente l'information de la façon qui te semble le plus facile à comprendre?	• Si cela semble insuffisant, il convient de mettre en doute la qualité et la diversité des informations trouvées.
		VÉRIFIER la façon dont le volume est consulté: → choix; → table des matières; → sujets par ordre alphabétique.	• Si l'élève n'utilise pas l'index (par exemple): - lui demander s'il y aurait une façon plus rapide de procéder; - lui expliquer la structure d'un livre ou d'une encyclopédie.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
- le travail à présenter peut revêtir plusieurs formes; - il devra de toute façon y avoir un résumé à distribuer aux autres élèves.		OBSERVER la façon dont le volume est recherché à la bibliothèque: → par collection; → à l'aide du fichier; → par la codification.	• Si on ne sait pas ni où ni comment trouver un livre sur un sujet, favoriser une discussion à ce sujet en équipe ou en classe.
	CONTENU → qualité de l'information recueillie	ANALYSER les productions écrites des équipes: → concordance entre les questions et les informations trouvées; → les questions sont complètement traitées; → les synthèses élaborées sont réellement des synthèses (et non une simple copie).	• Suggérer les ajustements qui s'imposent: - consulter tel volume; - traiter de tel sujet; - ajouter une conclusion.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
ACTIVITÉ 4: PRÉSENTATION DES TRAVAUX DES ÉQUIPES Chacune des questions de départ est traitée une fois par l'équipe qui l'avait choisie en premier lieu. On peut supposer qu'en principe chaque équipe fera une présentation. Une présentation devrait durer environ 15 minutes. Chaque présentation est suivie d'une période de discussion et de questions entre l'équipe qui fait la présentation, les autres élèves et l'enseignant. À la fin de toutes les présentations, l'enseignant anime une discussion synthèse sur le thème qui a fait l'objet de ce travail, à savoir les plantes de mon milieu. Avant d'entreprendre la préparation des présentations, [ou immédiatement après la répartition des sujets entre les équipes], on établit en classe les critères qui permettront une évaluation et de la recherche et des présentations.	ATTITUDES → participation au travail d'équipe	QUESTIONNER chacune des équipes: → Qu'est-ce que chacun va faire dans la communication? → Qui prépare le matériel nécessaire?	
	intérêt pour le travail des autres	OBSERVER chaque élève pendant les présentations: → écoute les exposés; → pose, au besoin, des questions pertinentes.	
	MÉTHODE → mode de présentation	OBSERVER l'évolution du travail d'équipe: → pertinence du moyen retenu; → intérêt du moyen retenu; → faisabilité: temps et matériel disponible; → planification de façon à être prêt à temps.	Si une équipe a des difficultés: → rappel des critères et des consignes; → rappel des échéances; → contrôle du matériel, → soutien technique.

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHE D'ÉVALUATION FORMATIVE		
	OBJETS D'ÉVALUATION	COMMENT RECUEILLIR L'INFORMATION NÉCESSAIRE	DÉCISION/ACTION
	CONTENU → productions écrites → contenu véhiculé lors de la présentation orale	EVALUATION par les élèves de chacune des présentations à partir de la grille élaborée en classe par les élèves. CORRIGER les travaux à l'aide, par exemple, des critères suivants: → le texte informe; /15 → il répond aux questions du départ; /30 → le vocabulaire est pertinent; /5 → la disposition des textes incite à lire; /5 → les textes sont dans un ordre logique; /10 → il n'y a pas de fautes d'orthographe; /5 → les dessins sont clairs /10 sont pertinents /10 → on donne une table des matières ou un index; /10 → originalité du contenu et de la forme. /10	Cette correction par l'enseignant peut s'ajouter à l'évaluation faite par les élèves lors de la présentation. Ce résultat vaut particulièrement pour les objectifs ayant trait à la recherche de l'équipe. Afin de pouvoir se prononcer sur la réalisation de l'ensemble des objectifs visés par ce scénario, l'enseignant administrera un examen à partir des questions présentées aux pages suivantes.

ÉVALUATION FORMATIVE D'ÉTAPE

La construction d'un examen n'est jamais facile. Souvent, l'examen de fin d'étape est construit en pensant aux activités faites en classe et en oubliant les objectifs de départ. Si la planification des activités a été faite en fonction de la poursuite de certains objectifs, il va de soi que l'évaluation formative d'étape doit vérifier la réalisation de ces objectifs plus que celle des activités.

Certes, cette évaluation de fin de séquence ne permet pas de se prononcer sur la réalisation de tous et de chacun des objectifs. Dans cette optique, l'analyse des productions écrites et orales s'ajoute à la correction de cet examen afin de couvrir tous les objectifs retenus dans la planification. Ces éléments ont été conçus comme une façon de vérifier ce qu'il nous apparaît qu'un enfant de 5e année devrait connaître ou pouvoir faire s'il a atteint un objectif donné, peu importe l'option pédagogique privilégiée par l'enseignant. Deux ou trois questions ont été élaborées pour chaque objectif; il resterait à sélectionner un certain nombre d'entre elles, à administrer l'épreuve et à analyser les résultats.

OBJECTIFS	CE QUE L'ÉLÈVE DEVRAIT CONNAÎTRE OU ÊTRE CAPABLE DE FAIRE	FORMULATIONS DE QUESTIONS POSSIBLES POUR L'EXAMEN		
7.6.1 Reconnaître des modes de dispositions de feuilles	- devant une série de plantes ou de dessins, il devrait être capable de les classer selon des critères qu'il choisirait. - il devrait aussi être capable de dessiner ou d'expliquer quelques dispositions types de feuilles sur une branche.	Question 1 a) Fais le dessin de 2 plantes différentes montrant les dispositions possibles des feuilles sur la tige. b) Donne une courte explication à chacun de tes dessins.	Question 2 Voici une plante. Décris la façon dont les feuilles sont disposées sur la tige.	Question 3 Quelle différence y a-t-il entre la disposition des feuilles de ces deux spécimens?
7.6.2 Distinguer les plantes vivaces des plantes annuelles	- l'élève devrait être capable d'expliquer sommairement la différence entre chacune; - il devrait aussi être capable de placer quelques plantes dans chacune de ces catégories.	Question 4 Choisis deux de ces plantes pour chacune des catégories: pissenlit, marguerite, pommier, tomate, concombre, trèfle, fève. vivaces ☐ ☐ annuelles ☐ ☐	Question 5 Dis-moi si ces plantes sont vivaces ou annuelles. a) Le pissenlit; b) Le plant de tomates.	Question 6 Pourquoi dit-on que la tomate est une plante annuelle?

OBJECTIFS	CE QUE L'ÉLÈVE DEVRAIT CONNAÎTRE OU ÊTRE CAPABLE DE FAIRE	FORMULATIONS DE QUESTIONS POSSIBLES POUR L'EXAMEN		
5.1.2 Classifier, ordonner, comparer des êtres vivants ou des phénomènes suivant un ou plusieurs propriétés communes. 7.4.7 Classifier des feuilles d'arbres selon des propriétés communes. 7.5.4 Classifier des végétaux de son environnement selon les caractéristiques connues.	Il devrait être capable de classer des feuilles d'arbres selon des propriétés communes qui lui sont données et nous pouvons même supposer qu'il devrait être capable de trouver des critères de classification.	Question 7 Voici plusieurs feuilles. Trouve 3 façons différentes de les classer.	Question 8 Observe ces illustrations de feuilles. Classe-les en utilisant 3 critères successifs.	Question 9 Explique comment on pourrait classer un ensemble de feuilles d'arbres.
7.9.1 Accomplir des actions visant la conservation de la flore. 7.9.2 Concevoir et réaliser dans son environnement des projets de conservation de la flore.	Si ces objectifs ont été travaillés, l'élève devrait être capable de nommer assez facilement des projets possibles de conservation de la flore. Il devrait aussi être capable d'expliquer sommairement un projet réalisable.	Question 10 Présente un événement ou un élément de ton environnement qui incite à protéger les plantes.	Question 11 Dessine un panneau publicitaire incitant les gens à protéger les plantes (ou une plante en particulier).	Question 12 Décris sommairement 2 projets réalisables par des élèves de son âge afin de protéger les plantes.
2.2.1 S'initier à la planification d'activités.	Si l'élève a fait sa part dans la planification des activités ou des recherches, il devrait connaître les étapes d'une telle recherche.	Question 13 Place ces étapes d'une recherche en ordre logique en les numérotant de 1 à 7. __ Rédiger un texte, un résumé ou une conclusion __ Explorer globalement le sujet		Question 14 Imagine que tu as à faire une recherche sur le sujet suivant: "Les plantes qui soignent". Donne-moi les étapes que tu aurais à faire pour réaliser cette recherche.

OBJECTIFS	CE QUE L'ELEVE DEVRAIT CONNAITRE OU ÊTRE CAPABLE DE FAIRE	FORMULATIONS DE QUESTIONS POSSIBLES POUR L'EXAMEN
		Question 13 (suite)

	Trouver l'information pertinente
	Formuler des questions particulières auxquelles je veux répondre
	Prévoir une ou plusieurs solutions aux questions posées
	Déterminer les endroits (sources) où je pourrai trouver l'information
	Organiser l'information trouvée.

CONSIGNATION

Il est pratiquement impossible de consigner le degré de réalisation de tous les objectifs énumérés à la page 1. Ce mode de regroupement des objectifs, qui se rapproche d'une feuille de route, nous apparaît surtout utile à l'enseignant pour sa planification. Dans le bulletin, il est souhaitable que les objectifs soient plutôt "ramassés" en idées principales qui soient significatives tant pour les parents que pour l'enseignant lui-même et ses collègues. En ce sens, on pourrait donc retrouver dans le bulletin de 5e année les mentions suivantes, qui serviraient de base à l'évaluation de l'enseignant lors de son évaluation formative d'étape:

	Marie-Claude	François	Sylvie	Gilles	Claudine
Décrire différentes sortes de végétaux de son environnement.					
Se sensibiliser aux relations entre les végétaux et les autres éléments de l'environnement.					
S'initier à l'utilisation de clefs d'identification de végétaux.					
Développer son habileté à classer des végétaux.					

REMERCIEMENTS

La Direction de l'évaluation pédagogique tient à remercier les personnes suivantes pour leur collaboration lors de la rédaction des prototypes d'évaluation formative en Sciences de la nature:

GRAZIELLA CUGUSI-LEVY: (Les fleurs sauvages)
C.S. Taillon

LOUIS-PHILIPPE GAUDRAULT: (Moi et l'air)
C.S. La Jeune Lorette

GILLES VACHON: (Les plantes de mon milieu)
C.S. de Beauport

Sincères remerciements à tous les agents du milieu scolaire qui ont fait part de leurs commentaires visant à améliorer les premières versions.

Notre reconnaissance s'adresse aussi à la Direction générale des réseaux pour sa participation financière.